©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

die Dauer, die Richtung und die besonderen natürlichen Umwälzungen genaue amtliche Nachrichten zusenden. Zu gleicher Zeit wäre es auch wünschenswerth, eine ebenso genaue Aufzählung der Hauptstösse in Dalmatien und vorzüglich zu Stagno, zu bekommen, was auch ausführbar ist.

Von dem w. M., Hrn. Prof. Skoda, ist nachstehende Abhandlung eingelangt, deren Hauptinhalt derselbe bereits in der Sitzung vom 16. October vorgetragen hatte: „Ueber die Erscheinungen, aus denen sich die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel an lebenden Menschen erkennen lässt."

Ich erlaube mir, der hochverehrten Classe die Resultate meiner Beobachtungen über die Erscheinungen, aus denen sich die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel an lebenden Menschen erkennen lässt, vorzulegen. Es dürfte nicht unzweckmässig sein, vorerst das über diesen Gegenstand von Andern bereits Mitgetheilte kurz anzuführen.

Heim—Kreysig. II. Theil, 2. Abtheilung, Seite 624 — wollte die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel an einer Vertiefung erkennen, die sich mit jeder Systole links von der Herzgrube unmittelbar unter den falschen Rippen bildet. Eine ähnliche Erscheinung — nämlich eine undulirende Bewegung links von der Herzgrube — gab Dr. Sander, badischer Regimentsarzt, als das Zeichen der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel an. — Hufeland's Journal der Heilkunde, Bd. 51, Jahrg. 1820, Nov. Heft, S. 19—46: Sander's Abhandlung über eine beobachtete Herzkrankheit (Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel).

Laennec, Bouillaud, Piorry, wollen weder die von Heim angegebene Vertiefung, noch die von Sander beschriebene Undulation gesehen haben.

Eine Vertiefung in der Herzgrube oder etwas links von der Herzgrube mit jeder Systole des Herzens, und eine Erhebung derselben Stelle mit jeder Diastole des Herzens kommt jedesmal vor, wenn das Herz bei der Systole weiter als gewöhnlich nach links hinrückt. In Fällen von Insufficienz der Aortaklappen und horizontaler Lage des Herzens fehlt das Einsinken mit der Systole und das Emporheben mit der Diastole in der Herzgrube oder links von der Herzgrube nur selten. Bei verticaler Lagerung des Her-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

zens dagegen bringt eine starke Herzsystole eine Erhebung in der Herzgrube hervor, die mit der Diastole wieder verschwindet. Es wird im Weiteren ersichtlich werden, dass nur bei verticaler Lage des Herzens die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel zu einer Vertiefung in der Herzgrube mit der Systole Veranlassung gebe, dass dagegen bei horizontaler oder normaler Lage des Herzens die mit der Systole sich in der Herzgrube oder links von derselben bildende Vertiefung mit gleichzeitiger Hervortreibung eines linkseitigen Intercostal-Raumes als ein Beweis angesehen werden muss, dass eine Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel nicht besteht.

Nach Hope gibt sich die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel kund: 1. durch eine plötzliche polternde Bewegung des Herzens, die durch das Stethoskop leicht wahrgenommen werden könne, und insbesondere bei Hyperthrophie und Dilatation des Herzens deutlich sei, in welchem Falle das Poltern mit der Systole und Diastole der Kammern zu correspondiren pflege; 2. durch ein Blasebalggeräusch, das den ersten Herzton vorzüglich bei starker Action des Herzens begleite, und auch in der Aorta hörbar sei, 3. durch den Umstand, dass das Herz ungeachtet seiner Vergrösserung eben so hoch anschlage, wie im normalen Zustande und bisweilen eine Hervortreibung der Knorpel der linken Präcordialgegend veranlasse.

In Betreff der plötzlichen polternden Bewegung des Herzens ist zu bemerken, dass dieselbe bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel allerdings vorkommen könne, mit diesem abnormen Zustande jedoch in keiner Verbindung stehe. Ein Gleiches gilt von dem Blasebalggeräusche und von der Hervortreibung der Knorpel in der linken Präcordialgegend. Was endlich die Stelle betrifft, an welcher der Herzstoss sich bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel bemerkbar macht, so wird sich die Ungenauigkeit der Angabe Hope's aus dem Weiteren ergeben.

Nach Charles Williams — Vorlesungen, über die Krankheiten der Brust, deutsch bearbeitet von Dr. Fr. J. Behrend 1841, — können in Fällen, wo eine enge Adhäsion des Herzens an das Pericardium und gleichzeitig eine Verwachsung der Pericardial- und Costal-Pleura besteht, die Herzbewegungen bei weitem genauer und weiter ausgedehnt gefühlt, und indem bei jeder Systole

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

die Intercostal-Räume nach Innen gezogen werden, auch gesehen werden. Dann sind diese Bewegungen, statt wie gewöhnlich durch die bei voller Einathmung ausgedehnte Lunge gleichsam aufgefangen zu werden, stets dicht an der Brustwand; denn die Brustwand führt bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel das Herz mit sich, während sie sich, wenn eine solche Verwachsung nicht besteht, bei der Inspiration vom Herzen nach auf- und auswärts bewegt. Die Fixirung des Herzens an die Brustwand bewirkt ferner, dass ein der Bedeutenheit der Adhäsionen und der Grösse des Herzens entsprechender Raum, in dem die Pulsationen des Herzens gefühlt werden, beim In- und Exspiriren, so wie in jeder Lage des Körpers, einen gleich dumpfen Percussionsschall giebt.

Darüber ist zu bemerken, dass die Grösse des Raumes, an welchem die Herzbewegungen gefühlt und gesehen werden, weit mehr von andern Umständen, namentlich von dem Umfange des Herzens, seiner Lage, der Grösse seiner Bewegungen, von der Dicke der Brustwand und der Weite der Intercostal-Räume abhängig ist, als von der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, und in Bezug auf die Einziehung der Intercostal-Räume ist zu erinnern, dass bei den meisten Individuen, die eine magere Brustwand haben, mit jeder Systole des Herzens links vom Brustbeine im dritten oder vierten Intercostal-Raume und bei Vergrösserung des Herzens oder verstärkter Bewegung desselben im dritten, vierten und fünften Intercostal-Raume Einziehungen Statt finden. Ferner sind die Herzbewegungen auch bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel beim In- und Exspiriren nicht gleich stark fühlbar und sichtbar, und sie machen sich nach Umständen bald bei der Inspiration bald bei der Exspiration mehr bemerklich. Endlich bleibt der Percussionsschall in Fällen eines grösseren Pericardial-Exsudates, bei Verwachsungen der Costal- und Lungenpleura rings um das Pericardium, bei um das Pericardium gelagerten abgesackten pleuritischen Exsudaten und bei Geschwülsten im Mediastinum, die an die Brustwand reichen, während der In- und Exspiration und bei jeder Lage des Kranken eben so gleich dumpf, als bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, so dass aus der Veränderlichkeit des Percussionsschalles beim In- und Exspiriren wohl das Nichtverwachsensein des Herzens mit dem Herzbeutel, aus dem Gleichbleiben der Dämpfung beim In- und

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Expiriren aber nicht die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel mit Sicherheit erschlossen werden kann.

Nach Aran —*Arch. gén. de Med.* April 1843, — verliert bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel der zweite Herzton an Helligkeit, Dauer und Ausdehnung, und das um so mehr, je straffer die Anheftung wird, und je weiter die Herzhöhlen sind; beim langen Bestande des Leidens soll derselbe an der ganzen Herzgegend unhörbar werden. Da nämlich nach Aran die Aspiration der Herzhöhlen zur Erzeugung des zweiten Tones beiträgt, die volle Ausdehnung der Ventrikel jedoch bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel unmöglich, somit die Aspiration geschwächt oder ganz aufgehoben wird, so müsse der zweite Herzton in einem solchen Falle schwach werden oder ganz fehlen. Es ist kaum nöthig zu bemerken, dass der zweite Herzton nicht auf die von Aran supponirte Weise entsteht, und dass er nicht in Folge der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel verschwindet.

Francis Sipson — on the changes induced in the situation and structure of the internal organs, under varying circumstances of health and disease and on the nature and external indications of these changes, Worcester 1844 — beschreibt mehrere Fälle von Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel dem Anscheine nach sehr genau.

Im Allgemeinen soll die Brustwand während der Systole nach rückwärts gezogen werden; doch soll in mehreren Fällen die Herzspitze während der Systole stark nach vorwärts getrieben worden sein, in einem Falle wurden während der Systole das Sternum und die Rippenknorpel zu beiden Seiten über dem rechten Ventrikel eingezogen, und sprangen unmittelbar nach der Systole mit einem Stoss wieder nach vorwärts; in zwei Fällen dagegen soll die untere Hälfte des Sternums zu Anfang der Systole nach vorwärts gerückt worden und während der Dauer der Systole wieder zurückgesunken sein. Die letztere Beobachtung wurde bei einer Pulsfrequenz von 140 bis 180 gemacht.

Da ich der Ansicht bin, dass bei einer solchen Pulsfrequenz die Unterscheidung der Systole von der Diastole selbst bei normalem Herzstosse und Tönen sehr schwierig ist, und bei abnormem Herzstosse und Vorhandensein von Geräuschen in der Regel unmöglich wird; die Unterscheidung von zwei Momenten

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

in der Systole — nämlich des Anfangs und der weiteren Dauer derselben — aber vollends zu den Unmöglichkeiten gehört: so glaube ich berechtigt zu sein, anzunehmen, dass Sipson bei seinen Beobachtungen häufig die Systole mit der Diastole verwechselt hat, und dass darum seine Angaben über das Verhalten des Herzstosses in Fällen von Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel unrichtig sind. Die geringe Veränderlichkeit des Percussionsschalles beim In- und Exspiriren wird auch von Sipson hervorgehoben; der zweite Herzton wird in mehreren Fällen ausdrücklich angeführt; nur in einem Falle soll der normale zweite Herzton gefehlt haben.

Bouillaud — *Traité de Nosographie médicale I. 1846* — hat bei sechs bis sieben Individuen eine straffe und allgemeine Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel an folgenden Zeichen erkannt: 1) Eine offenbare Depression der Präcordialgegend, die analog ist jener, welche man an der Seite der Brust in Folge von pleuritischen Ergüssen beobachtet, die mit Adhäsion enden. 2) Die Hand und das an die Herzgegend angelegte Ohr lassen erkennen, dass das Herz sich nicht so frei bewegt, nicht so frei thätig ist, als im normalen Zustande des Pericardiums; seine Schläge sind gewissermassen gehemmt, und die Spitze gibt keinen so netten und gut entwickelten Stoss gegen die Brustwand. Vorzüglich das erste Zeichen hält Bouillaud für gewichtig.

Eine Depression in der Herzgegend kann aber auch in Folge eines pleuritischen Ergusses zum Vorschein kommen, oder unabhängig von jeder Krankheit der Brustorgane bestehen, und gegentheilig kann bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel die Wölbung der Herzgegend normal oder sogar verstärkt sein, und dem Inhalte des zweiten Punktes gemäss müsste man bei sehr vielen Menschen im Zustande der Ruhe eine Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel voraussetzen, wogegen in den meisten von Sipson beschriebenen Fällen, wo die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel wirklich bestand, diese nach Bouillaud's zweitem Punkte sich nicht hätte vorfinden dürfen.

Indem ich nun zur Darlegung der Resultate meiner Beobachtungen übergehe, glaube ich mich der Mittheilung einiger Fälle nicht überheben zu können, um nicht den Beweis schuldig zu bleiben, dass ich die Zeichen der Verwachsung des Herzens mit dem Herz-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

beutel nicht theoretisch construirt, sondern aus der Beobachtung entlehnt habe. Ich werde aber nur drei Fälle anführen, und dabei Alles übergehen, was nicht strenge zur Sache gehört.

I. Fall: Hrubec Thomas, 17 Jahre alt, Uhrmacherjunge, aufgenommen auf Nr. 102 am 8. April 1845.

Eine verflachte, unschmerzhafte, feste Geschwulst im zweiten linken Intercostal-Raume unweit des Brustbeines; Percussionsschall vom zweiten Intercostal-Raume bis zum *Processus xyphoideus* und in der Breite von der Mitte des Brustbeines bis zur linken Brustwarze beim In- und Exspiriren dumpf; die Geschwulst über dem zweiten Intercostal-Raume und deren Umgebung wird mit jeder Systole gehoben, und sinkt mit der Diastole zurück; der dritte, vierte und fünfte Intercostal-Raum zieht sich mit jeder Systole bedeutend ein und füllt sich mit der Diastole aus; die Herzspitze ist nicht zu unterscheiden; die Herztöne normal, der zweite Ton der Pulmonal-Arterie gespalten, Puls normal, noch an der Radialis mit der Herzsystole synchronisch, geringes Herzklopfen.

Diagnose: Das Herz ist mit dem Herzbeutel im ganzen Umfange fest verwachsen. Indem es dadurch an das Brustbein fixirt ist, kann es während der Systole die gewöhnliche Bewegung nach links hin nicht machen; es wird im Gegentheil der links vom Brustbeine gelegene Theil des Herzens während jeder Systole gegen das Brustbein angezogen, und indem die Pericardial- mit der Costalpleura verwachsen ist, zerrt das Herz während der Systole an den linkseitigen Intercostal-Räumen, an welchen desshalb mit jeder Systole Vertiefungen entstehen.

Die systolische Erhebung des zweiten linken Intercostal-Raumes wird entweder durch die erweiterte oder von dicken Exsudatmassen eingehüllte Pulmonal-Arterie oder durch den erweiterten oder von dicken Exsudatmassen eingehüllten *Conus arteriosus* des rechten Ventrikels bewirkt. Der *Conus arteriosus* muss, um den systolischen Stoss zu geben, paralytisch sein. Die Wahrscheinlichkeit spricht in diesem Falle für Erweiterung und Paralyse des *Conus arteriosus*, da der zweite Ton der Pulmonal-Arterie an der oberen Grenze der Erhebung am lautesten vernommen wird. Der Inhalt der im zweiten Intercostal-Raume aufsitzenden Geschwulst lässt sich nicht bestimmen.

Section am 28. Mai 1845.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Unter dem *Musculus pectoralis major sinister* im zweiten Intercostal-Raume eine käsige Masse abgelagert, jedoch durch die unversehrte Pleura von der Brusthöhle abgeschlossen. Der Herzbeutel durch bandartige Stränge an die linke Brustwand geheftet, im ganzen Umfange durch straffes Zellengewebe mit dem Herzen verwachsen. Das Herz normal gelagert, der rechte Ventrikel vergrössert, der rechte Vorhof in eine starre, bröcklige, tuberkulöse Masse umgewandelt, welche auf anderthalb Zoll in den unterhalb des zweiten linkseitigen Intercostal-Raumes gelagerten erweiterten *Conus arteriosus* hineinwucherte, so dass von dessen Muskelgewebe nur wenige blasse Faserbindel übrigblieben, und die Dicke der Herzsubstanz auf ein 1 Linie dickes Stratum reducirt war. Eine tuberkulöse Masse umgab in Form von Knollen auch die grossen Gefässe derart, dass die *Aorta* und *Vena cava descendens* wie durch einen Ring durchgesteckt waren, die Häute der grossen Gefässe und die sämmtlichen Herzklappen waren normal.

II. Fall: Pruscha Wenzel, 16 Jahr alt, Tischlerjunge, aufgenommen auf Nr. 102, den 20. September 1845.

Der Kranke ist kräftig gebaut, war früher stets gesund, leidet seit 14 Tagen an Brueststechen, seit 4 Tagen an Dyspnoë. Die Untersuchung ergab ein bedeutendes Pericardial-Exsudat und entzündliche Infiltration des rechten unteren Lungenlappens. Das Schabegeräusch am Pericardium sehr laut im ganzen Umfange des Herzens.

30. Sept. Das Pericardial-Exsudat hat um ein Drittel abgenommen, das Schabegeräusch ist noch über das ganze Herz verbreitet.

4. Oct. Das Pericardial-Reiben ist schwach und bloss an der Herzspitze zu hören, die sich durch eine geringe Hebung im fünften Intercostal-Raume mit jeder Herzsystole erkennen lässt.

8. Oct. Kein Pericardial-Reiben zu vernehmen, die Hebung des Intercostal-Raumes durch die Herzspitze kaum bemerkbar.

16. Oct. Rückfall des Fiebers, am Herzen keine neue Erscheinung.

26. Oct. Mit jeder Systole entstehen im dritten, vierten und fünften Intercostal-Raume Vertiefungen, die mit der Diastole wieder verschwinden; die Herzspitze ist nicht zu ermitteln, im zweiten Intercostal-Raume gibt die Pulmonal-Arterie einen systolischen Stoss; die Töne am Herzen und über den Arterien sind normal.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Am 24. Nov. verliess Pruscha anscheinend gesund das Krankenhaus; nur beim Stiegensteigen zeigte sich Kurzathmigkeit. Ausser der systolischen Einziehung des dritten, vierten und fünften Intercostal-Raumes wurde bis dahin mit jeder Systole auch eine Einziehung der unteren Hälfte des Brustbeines beobachtet; nach der Systole sprang das Brustbein nach vorwärts, und man fühlte somit an der unteren Hälfte des Brustbeines mit jeder Diastole einen Stoss. Die Diagnose war: Totale Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel und der Aussenfläche des Herzbeutels mit der Umgebung. Durch die Fixirung des Herzens am Brustbeine wird die systolische Einziehung des dritten, vierten und fünften linkseitigen Intercostal-Raumes, durch Fixirung des Herzens an der Wirbel-Säule die mit der Systole eintretende Retraction der unteren Hälfte des Brustbeines bewirkt. Nach der Systole springt das Brustbein in Folge der Elasticität der Brustwand nach vorne.

Am 13. Febr. 1846 kam Pruscha mit linkseitiger Pneumonie wieder auf Nr. 102. Die Erscheinungen am Herzen waren die unterm 24. Nov. 1845 angegebenen; sie erlitten auch weiter bis zum Tode keine Veränderung.

Section am 8. April 1846.

Das Herz etwas gegen die Mitte zu gelagert, der rechte Ventrikel vergrössert, sämmtliche Klappen normal. Feste Verwachsung des Herzens und Herzbeutels; die Aussenfläche des letzteren an den vorderen tuberkulös infiltrirten Saum der linken Lunge, an die Costalwand und Wirbelsäule durch ein tuberkulös zerfallendes Exsudat, das insbesondere nach rückwärts eine dicke Lage bildete, fest gelöthet.

III. Fall: Eder Joseph, 44 Jahre alt, Taglöhner, aufgenommen auf Nr. 84, den 13. Mai 1851, mit Insufficienz und Stenose an der *Bicuspidalis*, Bronchialkatarrh, Ascites und Oedem der Füsse. Die der Erweiterung des rechten Herzens entsprechende umfänglichere Dämpfung bleibt beim In- und Exspiriren gleich. Im fünften linkseitigen Intercostal-Raume entsteht mit jeder Systole eine beträchtliche Vertiefung; nach jeder Systole wird diese Vertiefung rasch ausgeglichen, so dass an dieser Stelle sich ein mit dem Anfange der Diastole zusammenfallender Stoss wahrnehmen lässt.

Diagnose: Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, und der linken Pleuralfläche des Herzbeutels mit der Brustwand.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

In Folge der Fixirung des Herzens am Brustbeine muss sich die Herzspitze während der Systole gegen das Brustbein bewegen und zerrt den Intercostal-Raum nach Innen. Mit dem Aufhören der Herzsystole nimmt der Intercostal-Raum vermöge seiner Elasticität rasch die gewöhnliche Form an, und verursacht den diastolischen Stoss. —

Nachdem das Oedem der Füsse und der Ascites sich vermindert hatte, und der Kranke sich wohler fühlte, verliess er am 10. Juni 1851 das Krankenhaus, kam im Juli zurück, wurde aber auf ein anderes Zimmer gegeben, und von mir nicht weiter untersucht.

Section am 17. September 1851: Eine sehr feste Verwachsung des Herzens mit dem Pericardium und totale Verwachsung der Costal- mit der Lungenpleura; Insufficienz und weit vorgeschrittene Stenose an der *Bicuspidalis*, das rechte Herz beträchtlich erweitert und hyportrophisch.

Aus den mitgetheilten drei Fällen von Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel ist zu ersehen, dass die Diagnose dieses abnormen Zustandes stets auf Erscheinungen basirt wurde, aus denen der Schluss gezogen werden konnte, dass das Herz während der Systole sich nicht nur nicht nach unten und links bewege, sondern dass vielmehr die Herzspitze nach rechts und aufwärts gezogen werde. Ich will diese Erscheinungen nun näher beleuchten und der besseren Uebersicht wegen einige der schon im Vorhergehenden erwähnten für die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel nicht charakteristischen Symptome nochmals besprechen: Die Herzspitze gibt keinen systolischen Stoss; sie lässt sich entweder gar nicht fühlen, oder sie scheint während der Diastole einen Stoss zu geben [1]).

An dem der Herzspitze entsprechenden Intercostal-Raume und häufig an einem oder zwei höher gelegenen Intercostal-Räumen werden mit jeder Systole Vertiefungen sichtbar, wenn ausser der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel auch Verwachsung der Pericardial- mit der Costal-Pleura besteht. Ohne die letztere Ver-

[1]) Von dieser Regel ist eine Ausnahme denkbar unter der Voraussetzung, dass die Herzspitze paralytisch sei. Ich habe die Paralyse der Herzspitze einige Male vermuthet, aber noch in keinem Falle von Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel beobachtet.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

wachsung findet eine Einziehung der linkseitigen Intercostal-Räume nicht Statt, und man muss in solchen Fällen die systolische Retraction der Herzspitze durch den Tastsinn zu erkennen trachten. Die systolischen Einziehungen der linkseitigen Intercostal-Räume, auf welche Charles Williams ein besonderes Gewicht legte, und die auch Sipson hervorhebt, geben, wie schon oben gezeigt wurde, für sich die Diagnose der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel nicht. Es muss die Untersuchung überdies ehren, dass gleichzeitig mit der systolischen Einziehung eines oder mehrerer Intercostal-Räume die Herzspitze nirgends gegen die Brustwand getrieben werde. Die systolische Einziehung der unteren Hälfte des Brustbeines ist ein sicheres Zeichen der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel und Fixirung des Herzens an der Wirbelsäule.

Eine Einziehung in der Herzgrube oder links von derselben habe ich bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel noch nicht gesehen. Es scheint, dass die Fixirung der vorderen Herzwand am Brustbeine eine beträchtlichere Zerrung des Zwerchfelles verhindert. Doch dürfte bei tieferem Stande des Zwerchfelles und daraus sich ergebender verticaler Lage des Herzens eine systolische Hebung des Zwerchfelles und somit eine Einziehung in der Herzgrube in Fällen von Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel unvermeidlich sein. Ich habe bis jetzt keinen solchen Fall beobachtet.

Ein systolischer Stoss an der Basis oder über der Basis des Herzens steht mit der Verwachsung des Herzens und des Herzbeutels in keinem Zusammenhange, wiewohl er dabei nicht selten vorkommt. Aus der Unverrückbarkeit der Grenzen des dumpfen Percussionsschalles in der Herzgegend beim In- und Exspiriren — doch darf nur mässig stark percutirt werden — lässt sich die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel diagnosticiren, wenn es möglich ist, nach den vorhandenen Symptomen alle übrigen abnormen Zustände, die auch das Gleichbleiben der Dämpfung beim In- und Exspiriren bewirken, auszuschliessen.